

Руководство по установке

Платы

ОЛЬХА



СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	3
2	ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАТ «ОЛЬХА»	3
3	КОНФИГУРАЦИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ	3
4	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПЛАТ «ОЛЬХА»	4
5	УСТАНОВКА ПЛАТЫ В РАЗЪЕМ ПК	4
6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ ЛИНИЙ К ПЛАТАМ «ОЛЬХА»	6
6.1	Подключение телефонных линий к платам «ОЛЬХА-9P»	6
6.2	Подключение телефонных линий к платам «ОЛЬХА-10LP»	14
7	ПИТАНИЕ АБОНЕНТСКИХ КОМПЛЕКТОВ ПЛАТ «ОЛЬХА-9P»	17
8	УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА ДЛЯ ПЛАТ «ОЛЬХА»	18
8.1	КАК ОБНОВИТЬ ДРАЙВЕР ПЛАТЫ	19
9	ПРИЛОЖЕНИЯ	20
9.1	Подключение микрофона к телефонным каналам плат «ОЛЬХА»	20
9.2	Список документов	21
9.3	Версия	21

1 НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Назначение данного руководства – подробно ознакомить пользователя с процедурой установки плат компьютерной телефонии «Ольха» и драйверов к ним. Руководство содержит полную информацию для предварительной настройки и установки самих плат, а также подробное описание процедуры установки драйвера. В настоящем руководстве также приводятся требования к аппаратно-программным средствам компьютера, где устанавливаются и функционируют платы «Ольха».

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАТ «ОЛЬХА»

Компьютерная телефония становится одной из самых важных телекоммуникационных технологий. Причина очевидна: использование этой технологии при организации работы любой фирмы позволяет существенно повысить производительность и эффективность труда сотрудников и предоставить клиентам множество новых услуг.

Платы «Ольха», разработанные компанией «Агат-РТ», – идеальное решение для приложений компьютерной телефонии, в которых существенными являются малые габариты и невысокая цена. Помимо этого, системы компьютерной телефонии на базе плат «Ольха» обладают высокой степенью гибкости и масштабируемости, т.е. способности к расширению функциональности. Это открывает широкие возможности, как для пользователей, так и для разработчиков программного обеспечения.

В документе описываются серии плат: «Ольха-9» и «Ольха-10L». Разновидности плат этих серий и типы их шинных разъемов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Платы семейства «Ольха»

Серия	Наименование	Тип шинного разъема	Драйвер платы
«Ольха-9»	«ОЛЬХА-9Р»	PCI	Alder9
«Ольха-10»	«ОЛЬХА-10LP»		

3 КОНФИГУРАЦИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

Плата «Ольха» предназначена для установки в персональный компьютер IBM PC. Она предназначена для использования в приложениях компьютерной и IP-телефонии. Платы выполнены на базе цифрового сигнального процессора – Digital Signal Processor (DSP), который обеспечивает выполнение множества вычислительных задач нижнего уровня (сжатие речи, генерация и детектирование тонов, эхокомпенсация и т.п.), освобождая тем самым ресурсы компьютера и уменьшая требования к мощности его процессора. Все операции выполняются платой в реальном масштабе времени, обеспечивая быструю реакцию системы на события в линии. Благодаря такой идеологии построения платы могут быть установлены в компьютер IBM, работающий под операционной системой MS Windows XP / Windows Vista / Windows 7/ Windows 8/ Windows 10/ Windows Server 2012.

Для установки платы «Ольха» необходим ПК со следующими характеристиками:

- Процессор с тактовой частотой от 1 ГГц
- Оперативная память от 1 Гб для 32-х битной операционной системы Windows, или 2 Гб для 64-х битной.
- 16 Гб свободного пространства на жестком диске для 32-х битной операционной системы Windows, или 20 Гб для 64-х битной.
- Видеокарта с поддержкой DirectX 9 с драйвером WDDM 1.0 или выше (допускается использование встроенного видеоядра центрального процессора).

- д) Звуковая карта.
- е) Операционная система MS Windows XP / MS Windows Vista / MS Windows 7 / MS Windows 8/ Windows 10 / Windows Server 2012.
- ж) Слот расширения шины PCI на материнской плате ПК.

Платы полностью программно совместимы с другими платами семейства «Ольха», что обеспечивает максимальную гибкость и расширяемость системы. В том случае, если резервы одной платы исчерпаны, дальнейшее расширение системы происходит путем установки дополнительных плат «Ольха». В один компьютер можно установить до 16 плат серии «Ольха-9» / «Ольха-10L». Ограничением количества плат обычно является наличие свободных слотов PCI и вычислительная мощность используемого персонального компьютера.

4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПЛАТ «ОЛЬХА»

Внимание!



Перед установкой или переустановкой операционной системы MS Windows XP PCI-платы «Ольха» должны быть удалены из компьютера. После установки операционной системы необходимо заново установить плату и драйвер к ней.

Таблица 2 - Порядок установки плат

№	Действия	Примечание
1.	Установка платы в разъем ПК	См. раздел «Установка платы в разъем ПК»
2.	Подключение телефонных линий	Тип подключения зависит от конфигурации платы. См. раздел «Подключение телефонных линий к платам «Ольха»
3.	Подключение блока питания	Если в составе платы имеются мезонины абонентского комплекта не имеющие собственного блока питания. См. раздел «Питание абонентских комплектов платы «Ольха-9»
4.	Установка драйвера	См. раздел «Установка драйвера для плат «Ольха»
5.	Установка программного обеспечения	Выполняется в соответствии с эксплуатационной документацией программного обеспечения.

5 УСТАНОВКА ПЛАТЫ В РАЗЪЕМ ПК

Внимание!



При работе компьютера в плате могут возникать высокие напряжения. Установку плат и подключение к ним любых устройств следует выполнять при выключенном питании компьютера.

При установке платы «Ольха» в компьютер, следует придерживаться следующей последовательности действий:

1. Выключите компьютер и все периферийные устройства.
2. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
3. Снимите кожух системного блока.

4. Найдите свободный разъем расширения PCI для установки платы. Примерное расположение разъемов на материнской плате ПК показано на рисунке 1.

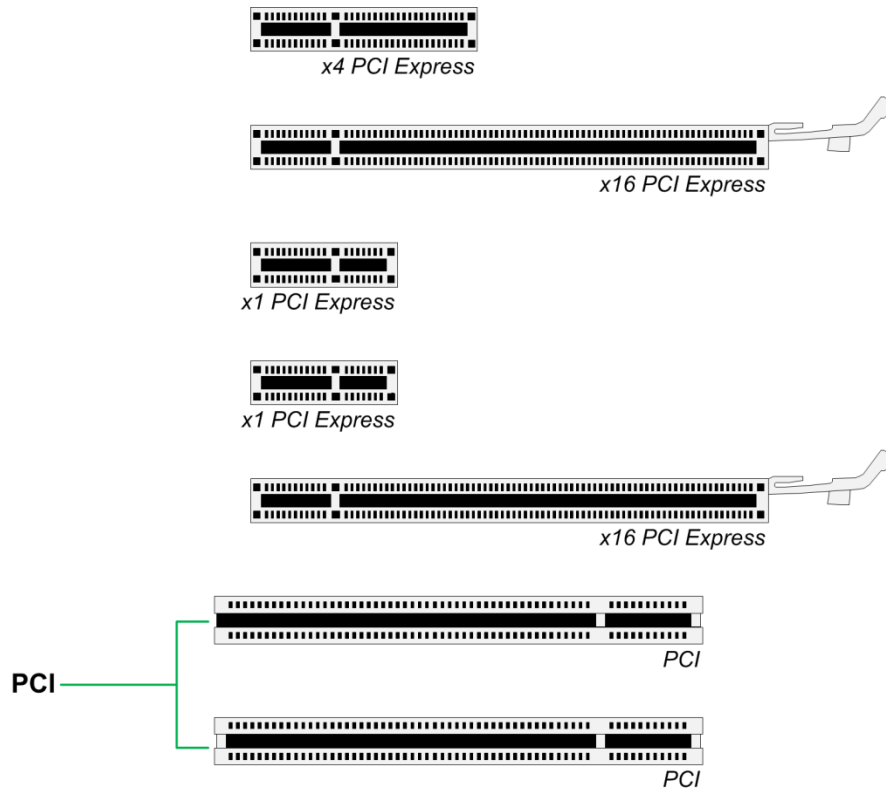


Рисунок 1 - Расположение разъемов на материнской плате ПК

5. Снимите металлическую заглушку свободного разъема (сохраните винты и металлическую заглушку для использования в будущем).
6. Выровняйте шинный разъем платы относительно разъема расширения.
7. Аккуратно и равномерно вставьте шинный разъем расширения и убедитесь, что он полностью вошел в разъем расширения. Затем закрепите плату на корпусе компьютера с помощью винта (см. рисунок 2). Не прикладывайте чрезмерного усилия при установке платы. Если плата не устанавливается, аккуратно снимите её и попробуйте еще раз.

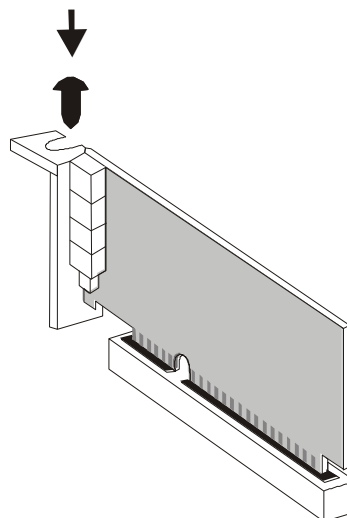


Рисунок 2 - Установка платы «Ольха» в разъем материнской платы ПК

8. Установите на место кожух системного блока и подсоедините кабель питания компьютера к электрической розетке.

6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ ЛИНИЙ К ПЛАТАМ «ОЛЬХА»

Внимание!



Подключение телефонных линий следует выполнять после установки платы в разъем при выключенном компьютере.

6.1 Подключение телефонных линий к платам «Ольха-9Р»

В данный момент в мезонинном исполнении выпускаются платы серии «Ольха-9Р».

Для подключения телефонных линий или других источников аудиоинформации на этих платах предусмотрено 4 стандартных разъема RJ-45 - X0...X3, расположенных на планке платы. Каналы ввода/вывода мезонинов каждого типа соответствуют определенным контактам разъема плат.

Платы «Ольха-9Р» могут поставляться с дополнительным 34-х контактным разъемом XS2, который предназначен для расширения возможностей платы по стыковке с различным оборудованием.

6.1.1 Расположение разъемов RJ45 на платах «Ольха-9Р»

Каждый разъем RJ-45 имеет по 8 контактов для подключения телефонных линий.

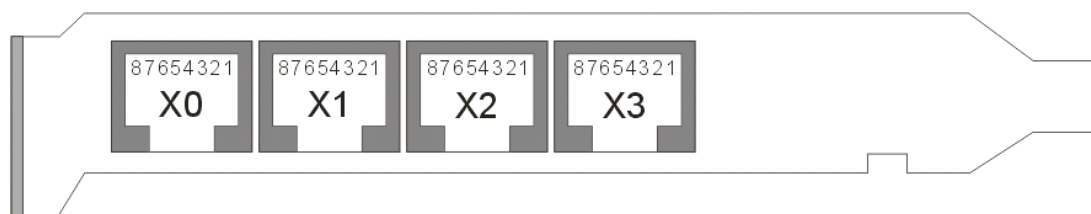


Рисунок 3 - Расположение разъемов RJ45 на платах «Ольха-9Р с PCI-разъемом

Платы «Ольха-9Р» строятся по так называемой «мезонинной» технологии, в основе которой лежит разбиение платы на две части: вычислительной и интерфейсной. Интерфейсная часть обеспечивает физический стык с конкретными типами линий и представляет собой набор мезонинов или субмодулей. В зависимости от типа и количества подключаемых линий используются различные мезонины. Различают следующие типы мезонинов: М/ОК2, М/ОК4 – мезонины, используемые при подключении аналоговых двухпроводных телефонных линий; М/АК2, М/АКП2 и М/АК4 – при подключении непосредственно телефонных аппаратов. При работе с цифровыми линиями BRI-ISDN используются мезонины М/ISDN, и мезонин М/Е1 – при работе с цифровыми потоками Е1.

Далее будет рассмотрено соответствие каналов ввода/вывода аудиоинформации контактам разъемов X0-X3 в зависимости от используемых мезонинов.

6.1.2 Назначение разъемов и перемычек на платах «Ольха-9Р»

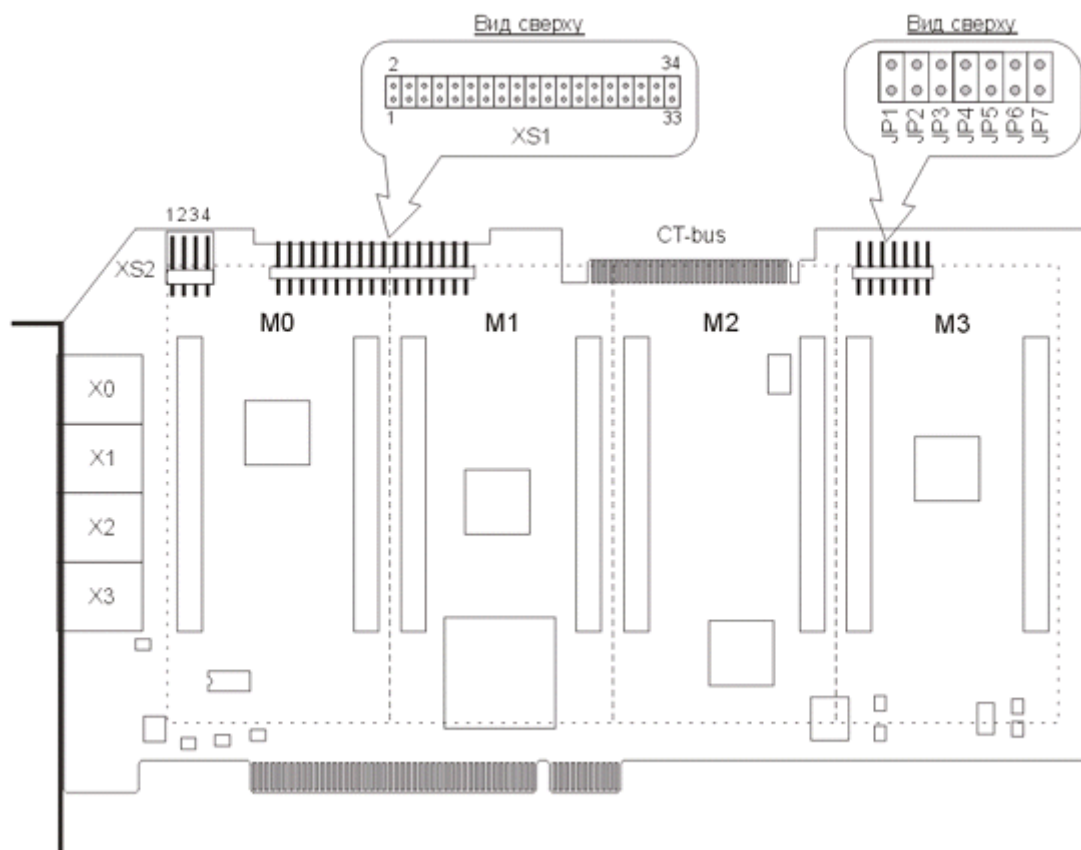


Рисунок 4 - Общий вид платы «Ольха-9Р»

Таблица 3 - Назначение разъемов и перемычек на платах «Ольха-9Р»

Обозначение	Описание
M0...M3	Установочные места для мезонинов.
X0...X3	8-ми контактные разъемы RJ45, каналы ввода-вывода аудиоинформации.
XS1	Разъемы, соответствующие четырем стандартным розеткам 8-ми контактных разъемов RJ45.
XS2	Разъемы для подключения источников питания абонентских комплектов на мезонинах.
JP0	Специализированная перемычка, должна быть замкнута при использовании одного источника питания. При работе с мезонином E1 не используется.
CT-bus	Специализированная шина межплатного обмена.
JP1...JP7	Перемычки для использования с шиной CT-bus, должны быть замкнуты на крайних платах.

6.1.3 Соответствие контактов разъема каналам ввода/вывода мезонинов М/АК2 (М/АКП2), М/АК4, М/ОК2, М/ОК4 и М/ISDN2

АК – аналоговые мезонины для реализации аналоговых двухпроводных абонентских комплектов со встроенным генератором звонка. Мезонины предназначены для работы с оконечным телефонным оборудованием (например, телефонными или факсимильными аппаратами) в составе плат «Ольха-9Р».

Существуют следующие модели таких мезонинов:

- **АК2** – 2-канальный мезонин (требует использования дополнительного источника питания линии);
- **АКП2** – 2-канальный мезонин со встроенным **источником напряжения** питания телефонной линии;

Максимальное количество мезонинов М/АК2 или М/АКП2, которое позволяют установить платы «Ольха-9» и «Ольха-9Р» – 4, что обеспечивает подключение 8 телефонных (факсимильных) аппаратов.

М/АК4 – аналоговый мезонин для реализации четырех аналоговых двухпроводных абонентских комплектов со встроенным генератором звонка. Мезонины предназначены для работы с оконечным телефонным оборудованием (например - телефонные или факсимильные аппараты) в составе плат «Ольха-9Р». При использовании мезонинов М/АК4 требуется установка дополнительного источника питания линии.

Максимальное количество мезонинов М/АК4, которое позволяет установить плата «Ольха-9Р» – 4, что обеспечивает подключение 16 телефонных (факсимильных) аппаратов.

Мезонины серии **ОК** предназначены для дуплексного обмена с двухпроводными телефонными линиями, линейными входами/выходами, а также высокоомного мониторинга телефонных линий и других источников аудиоинформации.

Один установленный мезонин **М/ОК2** предусматривает подключение двух аналоговых телефонных линий. Максимальное количество мезонинов М/ОК2, которое позволяет установить плата «Ольха-9Р» – 4, что обеспечивает подключение 8 телефонных линий.

Один установленный мезонин **М/ОК4** предусматривает подключение четырех аналоговых телефонных линий. Максимальное количество мезонинов М/ОК4, которое позволяет установить плата «Ольха-9Р» – 4, что обеспечивает подключение 16 телефонных линий.

Платы «Ольха-9» с установленным мезонином **М/ОК2** можно подключать к телефонным линиям двумя способами: параллельно и последовательно, то есть в разрыв между телефонной линией и телефонным аппаратом. При последовательном подключении возможно программно-управляемое отключение телефонного аппарата от линии. В таблице 4 обозначение **Line** – это контакты для подключения телефонных линий (при параллельном и последовательном подключении), **Tlf** – контакты для подключения телефонного оборудования (при последовательном подключении платы).

Платы серии «Ольха-9» с установленным мезонином **М/ОК4** подключаются параллельно к телефонным линиям.

Мезонин **М/ISDN2** представляет собой двухслотовую надстроечную плату, реализующую двухканальный интерфейс параллельного высокоомного подключения к линиям ISDN-BRI. Платы «Ольха-9Р» имеют 4 установочных места для установки мезонинов, и соответственно могут обслуживать до 8-ми цифровых потоков ISDN.

Платы серии «Ольха-9» имеют стандартные 8-ми контактные разъемы RJ-45 для подключения оконечного оборудования (см. [«Расположение разъемов RJ45 на платах серии «Ольха-9»»](#)).

Таблица 4 - Соответствие контактов разъема каналам ввода/вывода мезонинов M/AK2(AKP2), M/AK4, M/OK2, M/OK4 и M/ISDN2

Номера мезонинов	Номер канала мезонины	Номера контактов разъема (M/AK2, M/AKP2)	Номера контактов разъема (M/AK4)	Номера контактов разъема (M/OK2)		Номера контактов разъема (M/OK4)	Номера контактов разъема (M/ISDN2)	Физический номер канала платы	Номер разъема
				Line	Tlf				
M0	0	4,5	4,5	4,5	3,6	4,5	4,5	0	X0
	1	4,5	4,5	4,5	3,6	4,5	4,5	1	X1
	2	–	3,6	–	–	3,6	–	2	X0
	3	–	3,6	–	–	3,6	–	3	X1
M1	0	4,5	4,5	4,5	3,6	4,5	4,5	4	X2
	1	4,5	4,5	4,5	3,6	4,5	4,5	5	X3
	2	–	3,6	–	–	3,6	–	6	X2
	3	–	3,6	–	–	3,6	–	7	X3
M2	0	2,7	2,7	2,7	1,8	2,7	2,7	8	X0
	1	2,7	2,7	2,7	1,8	2,7	2,7	9	X1
	2	–	1,8	–	–	1,8	–	10	X0
	3	–	1,8	–	–	1,8	–	11	X1
M3	0	2,7	2,7	2,7	1,8	2,7	2,7	12	X2
	1	2,7	2,7	2,7	1,8	2,7	2,7	13	X3
	2	–	1,8	–	–	1,8	–	14	X2
	3	–	1,8	–	–	1,8	–	15	X3

6.1.4 Соответствие контактов разъема каналам ввода/вывода мезонина для потоков E1

Мезонин для потоков E1 может быть двух типов:

- **M/E1t** – для терминального подключения – обслуживает 2 потока E1;
- **M/E1m** – для мониторингового подключения - параллельного высокоомного – обслуживает один поток E1 (используется для комплексов записи телефонных переговоров).

Максимальное количество потоков E1, которые могут обслуживаться одной платой «Ольха-9» в зависимости от типа мезонина представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Максимальное количество потоков E1, которые могут обслуживаться одной платой серии «Ольха-9» в зависимости от типа мезонина

Тип мезонина	Максимальное количество мезонинов E1 на плате Ольха-9	Максимальное количество потоков E1, обслуживаемых платой Ольха-9
M/E1t (терминальный)	2	4
M/E1m (мониторинговый)	2	2

6.1.4.1 Расположение мезонинов E1 на плате «Ольха-9»

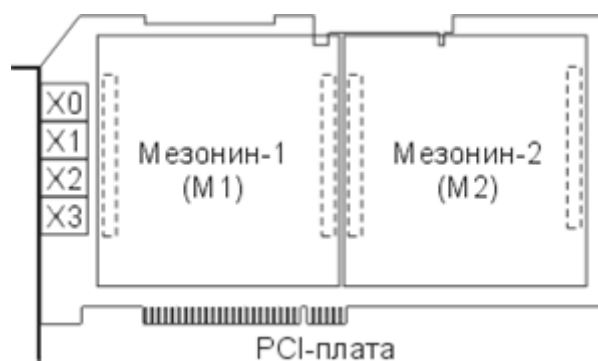


Рисунок 5 - Расположение мезонинов E1 на плате «Ольха-9Р»

Платы «Ольха-9Р» позволяют установить максимум 2 мезонина E1.

Физическая линия потока E1 состоит из 4-х проводов, два из которых служат для приема, а два для передачи данных:

- Rx – пара проводов потока E1 для приема;
- Tx – пара проводов потока E1 для передачи.

Правила подключения пар проводов потока E1 к платам «Ольха» зависят от типа мезонина E1 – терминального или мониторингового.

6.1.4.2 Терминальное подключение плат «Ольха-9Р» к потокам Е1

При терминальном подключении PCI-плат к потокам Е1 используются мезонины М/Е1t.

Один мезонин М/Е1t предусматривает подключение двух потоков Е1.

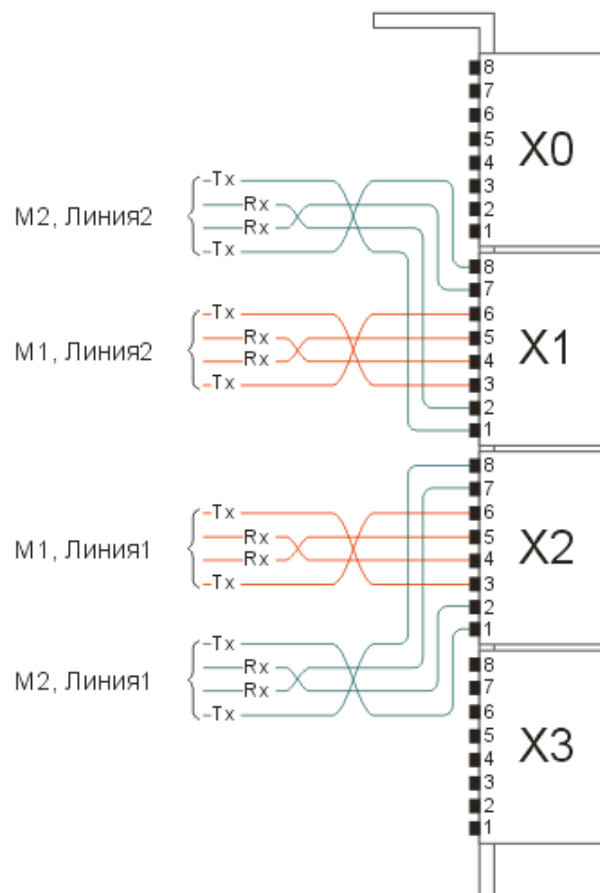


Рисунок 6 - Терминальное подключение платы к потокам Е1

Таблица 6 - Обозначения на схеме терминального подключения линий Е1 к плате «Ольха-9Р»

Обозначение	Описание
X0-X3	8-ми контактные разъемы RJ-45 (см. «Расположение разъемов RJ45 на платах серии «Ольха-9»»)
Линия 1,2	потоки Е1
Rx	витая пара проводов потока Е1 для приема
Tx	витая пара проводов потока Е1 для передачи
M1	линии, подключаемые к мезонину 1
M2	линии, подключаемые к мезонину 2

При подключении плат «Ольха-9Р» к потокам Е1 используются разъемы X1 и X2. Разъемы X0 и X3 не задействуются при терминальном подключении плат PCI к потокам Е1.

Плата «Ольха-9Р» позволяет установить 2 мезонина М/Е1t, что обеспечивает подключение к 4-м потокам Е1.

Таблица 7 - Соответствие контактов разъема каналам ввода-вывода для «Ольха-9Р»

Разъем	Контакт	Терминальное подключение			
		Мезонин 1		Мезонин 2	
		Линия1	Линия2	Линия1	Линия2
X1	1				Тх
	2				Rх
	3		Тх		
	4		Rх		
	5		Rх		
	6		Тх		
	7				Rх
	8				Тх
X2	1			Тх	
	2			Rх	
	3	Тх			
	4	Rх			
	5	Rх			
	6	Тх			
	7			Rх	
	8			Тх	

6.1.4.3 Мониторинговое подключение плат «Ольха-9Р» к потокам Е1

При мониторинговом подключении (высокоомное параллельное) плат к потокам Е1 используется мезонин М/Е1m. При таком подключении один мезонин обслуживает только один поток Е1. Мониторинговое подключение используется в системах записи телефонных переговоров (например, в комплексе записи аудиоинформации Спрут 7.0).

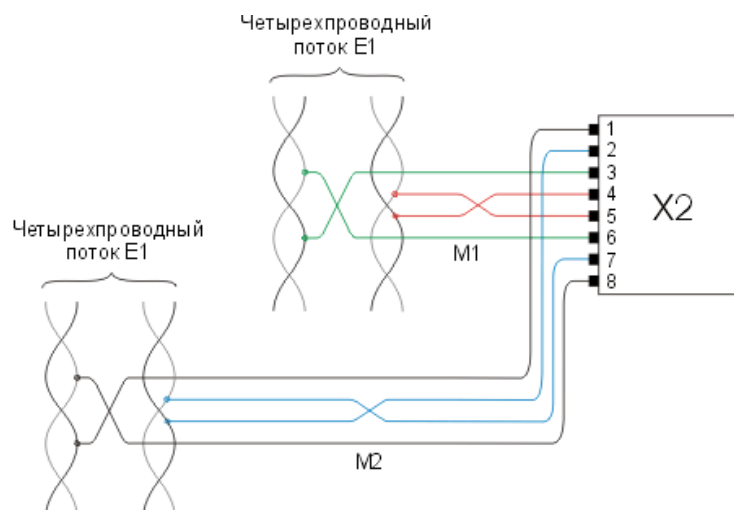


Рисунок 7 - Мониторинговое подключение плат «Ольха-9Р» к потокам Е1

Таблица 8 - Обозначения на схеме мониторингового подключения линий Е1 к плате «Ольха-9Р»

Обозначение	Описание
X2	третий разъем RJ-45 на плате «Ольха-9Р»
1-8	номера контактов на разъеме RJ-45
M1	линии, подключаемые к мезонину 1
M2	линии, подключаемые к мезонину 2

При мониторинговом подключении плат «Ольха-9Р» к потокам Е1 используется разъем X2. Разъемы X0, X1 и X3 не задействуются.

Плата «Ольха-9Р» позволяет установить 2 мезонина М/Е1m, что обеспечивает подключение к 2-м потокам Е1.

Таблица 9 - Соответствие контактов разъема каналам ввода-вывода на PCI-плате

Разъем	Контакт	Мониторинговое подключение	
		Мезонин 1 Линия 1	Мезонин 2 Линия 2
X2	1		Rx1
	2		Rx2
	3	Rx1	
	4	Rx2	
	5	Rx2	
	6	Rx1	
	7		Rx2
	8		Rx1

6.2 Подключение телефонных линий к платам «Ольха-10LP»

В данный момент имеют одноплатное исполнение все платы серии «Ольха-10LP».

6.2.1 Расположение разъемов RJ-11 на платах «Ольха-9P» серии «Ольха-10L»

Каждая из плат «Ольха-10LP» может обслуживать одновременно до четырех независимых голосовых портов ввода-вывода. Платы «Ольха-10LP» могут быть оснащены дополнительным линейным портом.

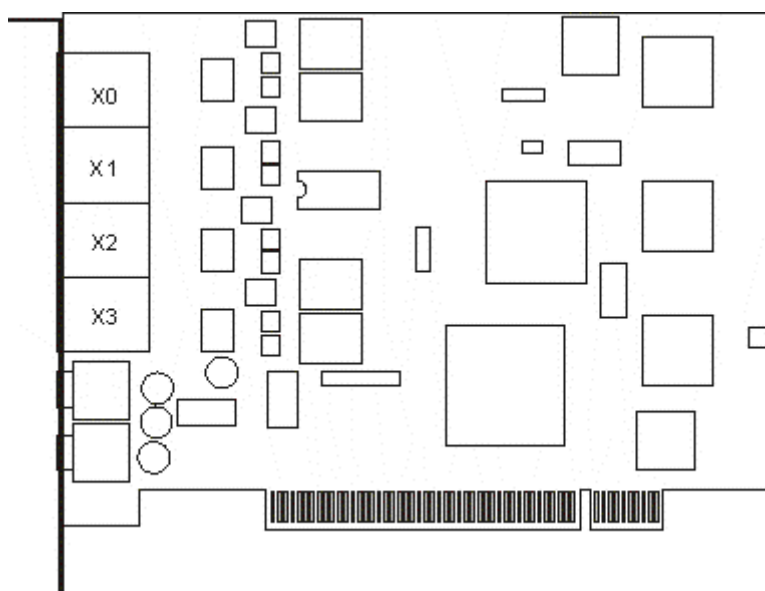


Рисунок 8 - Общий вид платы «Ольха-10LP»

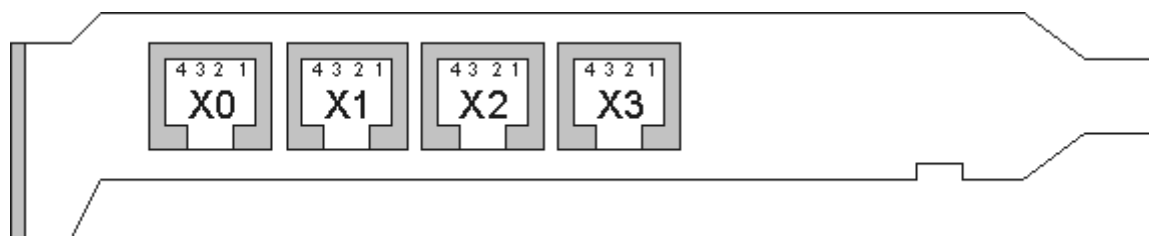


Рисунок 9 - Расположение и нумерация контактов разъемов RJ-11 на платах «Ольха-10LP»

Таблица 10 - Назначение разъемов на платах «Ольха-10LP»

Обозначение	Описание
X0...X3	4-х контактные разъемы RJ-11, каналы ввода-вывода аудиоинформации.
1-4	номера контактов на разъеме RJ-11

Для подключения телефонных линий и телефонных аппаратов на платах предусмотрены четыре стандартных телефонных разъема RJ-11. На платах «Ольха-10LP» могут иметься 2 дополнительных разъема стандарта 3.5 мм TRS для подключения микрофона и колонок.

6.2.2 Подключение телефонных линий, микрофона и колонок к платам «Ольха-10LP»

Платы «Ольха-10LP» поддерживают мониторинговый режим работы и для них предусмотрена возможность подключения телефонного аппарата. Телефонный аппарат может быть подключен к плате как параллельно линии, так и последовательно. В последнем случае возможно программно-управляемое отключение телефонного аппарата от линии. Такая возможность весьма полезна при работе АОН (блокировка помех со стороны телефонного аппарата), при необходимости «сброса» линии мини-АТС и т.п. Оба варианта подключения приведены на рисунках.

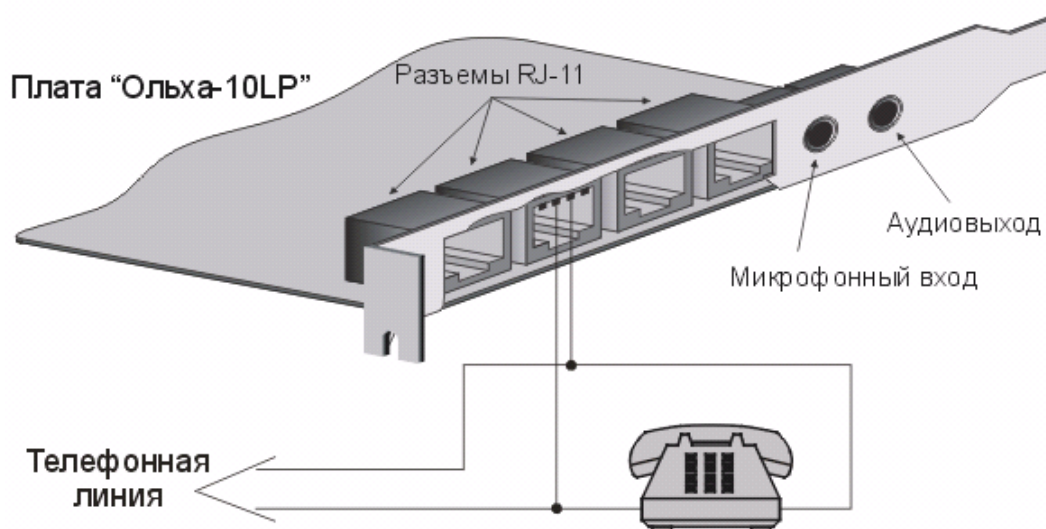


Рисунок 10 - Параллельное подключение телефонной линии

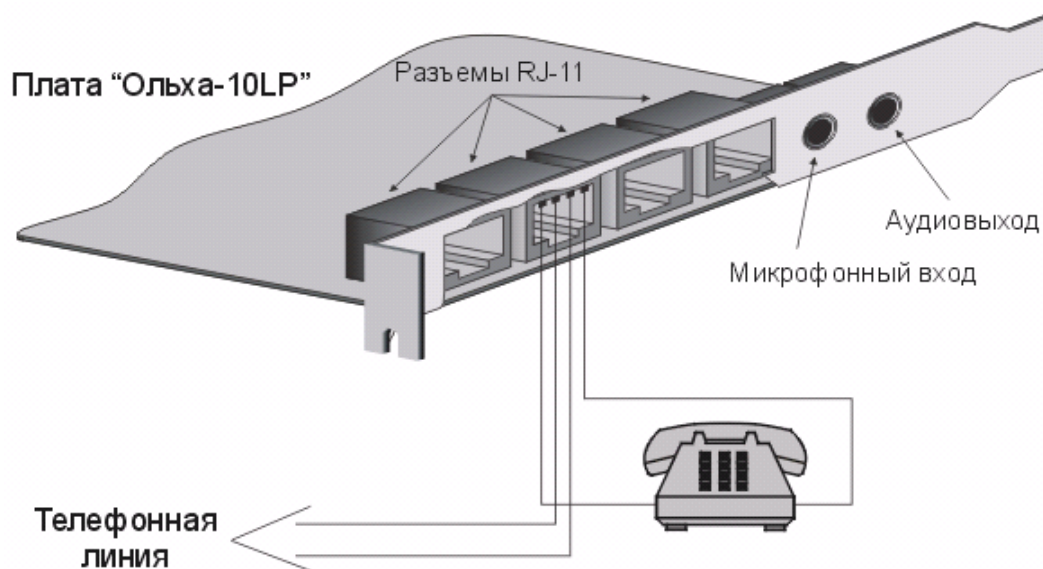


Рисунок 11 - Последовательное подключение телефонной линии

Таблица 11 - Соответствие контактов разъема каналам ввода/вывода платы «Ольха-10LP»

Разъем	Контакт	Line0	Tlf0	Line1	Tlf1	Line2	Tlf2	Line3	Tlf3
X0	1		X						
	2	X							
	3	X							
	4		X						
X1	1				X				
	2			X					
	3			X					
	4				X				
X2	1						X		
	2					X			
	3					X			
	4						X		
X3	1								X
	2							X	
	3							X	
	4								X

Линейный порт состоит из микрофонного входа и выхода на колонки. Подключаемое аудиооборудование должно иметь стандартные аудиоразъемы «мини-джек» 3 мм. Схема подключения микрофона и колонок к платам приведена на рисунке:

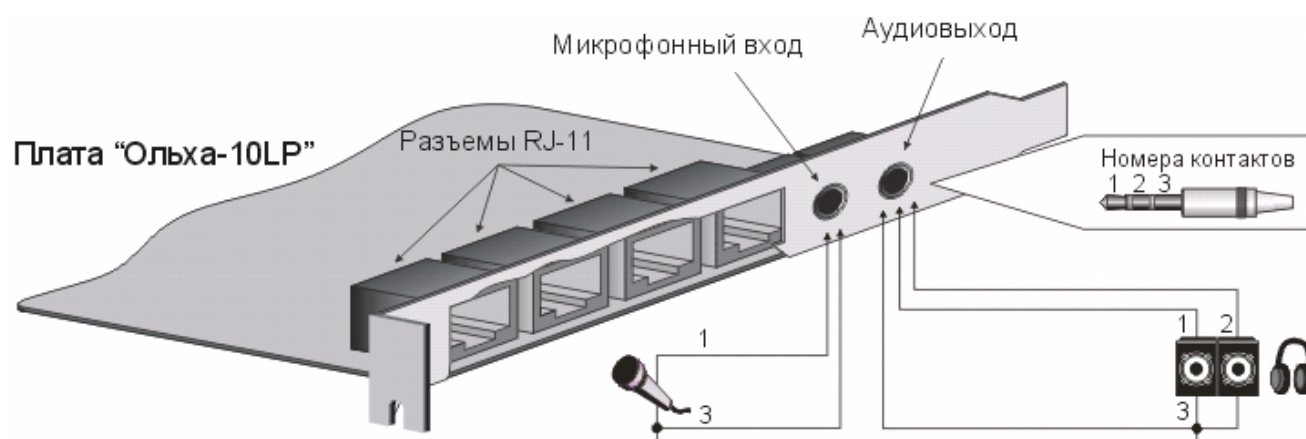


Рисунок 12 - Схема подключения микрофона и колонок к плате «Ольха-10LP»

7 ПИТАНИЕ АБОНЕНТСКИХ КОМПЛЕКТОВ ПЛАТ «ОЛЬХА-9Р»

На плату «Ольха-9» могут устанавливаться мезонины абонентских комплектов – АК2 или АК4 для непосредственного подключения к оконечному абонентскому оборудованию, такому как аналоговые телефонные или факсимильные аппараты, модемы и другие устройства, требующие для своей нормальной работы напряжения в линии.

Если мезонин абонентского комплекта не имеет встроенного источника питания, необходимое напряжение питания должно быть подано на разъемы XS1. Предусмотрена подача двух питающих напряжений на установочные места мезонинов.

Необходимые напряжения источников питания для нормальной работы мезонинов указаны в технических описаниях соответствующих типов мезонинов и обычно выбираются в диапазоне от 48 до 65 В (номинальное - 60 В) для ИП1 и от 19 до 65 Вольт (номинальное - 48 Вольт) для ИП2. При этом значение напряжение ИП2 обычно не должно превышать напряжения ИП1.

Таблица 12 - Назначение контактов разъемов XS1 и XS2.

Контакты разъема XS1	Контакты разъема XS2	Назначение контактов
1	34	Минус ИП1
2	33	Плюс ИП1 (корпус)
3	33	Плюс ИП2 (корпус)
4	-	Минус ИП2

8 УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА ДЛЯ ПЛАТ «ОЛЬХА»

В комплекте с платой поставляется диск с программным обеспечением: комплектом драйверов под MS Windows XP / Windows Vista / Windows 7/ Windows 8/ Windows 10/ Windows Server 2012 и средством разработки Windows-приложений для плат компьютерной телефонии «Ольха» – AlderSDK. При установке программно-аппаратных комплексов, таких как «Спрут», драйвер платы может быть установлен одновременно с программным обеспечением комплекса. Процесс инсталляции программного обеспечения описан в руководстве пользователя, которое находится в электронном виде на диске, входящем в комплект поставки.

Порядок установки драйвера для плат «Ольха» зависит от операционной системы, под управлением которой работает персональный компьютер, в который устанавливается плата «Ольха», и описан в общем случае в настоящем разделе. Если используется фирменное программное обеспечение Агат-РТ, то установка драйвера описана в руководстве пользователя по этому программному комплексу (входит в комплект поставки).

Перед установкой драйвера платы, необходимо установить плату в компьютер (см. п. 5 «Установка платы в разъем ПК», стр. 4).

Для установки драйвера платы «Ольха», необходимо:

- а) Включить ПК с установленной платой «Ольха».
- б) Установить CD-диск из комплекта поставки платы в CD/ DVD-проигрыватель ПК.

Если CD-диск из комплекта поставки платы отсутствует, комплект драйверов можно скачать с сайта Производителя <http://agatrt.ru/olxa-programmnoe-obespechenie/>.



Полученный архив распаковать на жесткий диск ПК, куда установлена плата ОЛЬХА.

- в) Открыть **Панель управления** ОС Windows (*Пуск > Панель управления*). В окне **Панель управления** выбрать режим просмотра **Крупные значки** или **Мелкие значки**.
- г) В списке параметров выбрать **Диспетчер устройств**.
- д) В открывшемся окне **Диспетчер устройств** выбрать обнаруженное неизвестное PCI-устройство и дважды щелкнуть на нем мышкой.
- е) В открывшемся окне **Свойства: PCI-устройство** нажать кнопку **Обновить драйвер**.
- ж) В появившемся окне **Обновление драйверов – PCI-устройство** выбрать пункт **Выполнить поиск драйверов на этом компьютере**.
- з) В появившемся окне нажать кнопку **Обзор** и выбрать на CD-диске поставки в каталоге \Drivers\Alder9 (или в каталоге, куда был распакован скачанный с сайта архив с драйверами) каталог с соответствующим операционной системе драйвером.

Соответствие каталогов драйверов и операционных систем:

Таблица 13

Каталог	Описание
Vista-x86	Каталог драйвера для ОС MS Windows Vista
Win7-AMD64	Каталог драйвера для ОС MS Windows 7 64 бит и более поздних ОС MS Windows
Win7-x86	Каталог драйвера для ОС MS Windows 7 32 бит и более поздних ОС MS Windows
WinXP-x86	Каталог драйвера для ОС MS Windows XP

- и) Нажать кнопку **Далее**.
- к) В появившемся окне **Безопасность Windows** нажать кнопку **Установить**.
- л) В случае появления окна **Не удалось проверить издателя этих драйверов** выбрать пункт **Все равно установить этот драйвер**.
- м) Дождаться завершения установки драйвера. После появления сообщения **Обновление программного обеспечения для данного устройства завершено**, нажать кнопку **Заккрыть**.
- н) В окне **Свойства** убедиться, что указана модель платы и в поле **Состояние устройства** указано значение *Устройство работает нормально*.
- о) Нажать кнопку **Заккрыть**.
- п) В окне **Диспетчер устройств** убедиться, что создан раздел *Agat-RT class devices* и в нем появилось устройство *Alder9* или *Alder10LP* для установленной платы.
- р) Заккрыть окно **Диспетчер устройств**, нажав кнопку .
- с) Заккрыть окно **Панель управления**, нажав кнопку .

Установка драйвера платы произведена.

8.1 Как обновить драйвер платы

Обновление драйвера платы «Ольха» производится аналогично установке драйвера.

9 ПРИЛОЖЕНИЯ

9.1 Подключение микрофона к телефонным каналам плат «Ольха»

К телефонным каналам плат «Ольха-9Р» оснащенных мезонинами М/ОК2 или М/ОК4, а также к телефонным каналам плат «Ольха-10LP», допускается подключение микрофона. Микрофон электретного типа (например, из комплекта мультимедиа для персонального компьютера) должен быть оборудован блоком питания и подключен, как показано на рисунке.

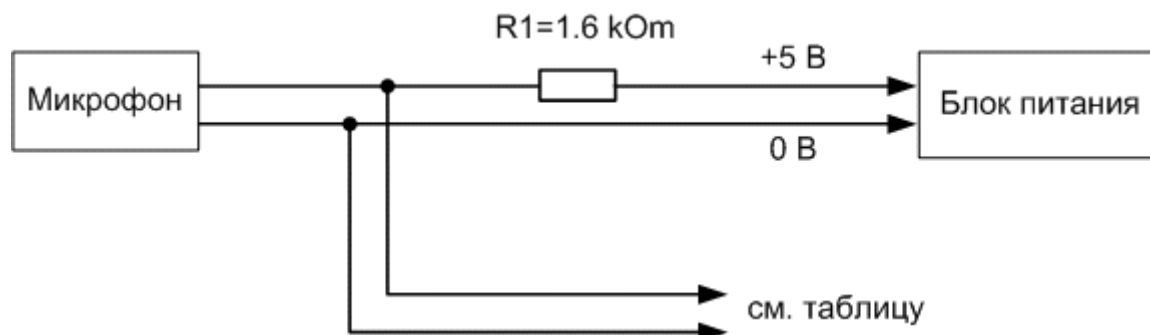


Рисунок 13 - Подключение микрофона к телефонным каналам плат «Ольха»

Таблица 14 - Подключение микрофона к телефонным каналам плат «Ольха-9»

Номера мезонинов	Номер канала мезонина	Номера контактов разъема (М/ОК2)	Номера контактов разъема (М/ОК4)	Физический номер канала платы	Номер разъема
М0	0	4,5	4,5	0	X0
	1	4,5	4,5	1	X1
	2	—	3,6	2	X0
	3	—	3,6	3	X1
М1	0	4,5	4,5	4	X2
	1	4,5	4,5	5	X3
	2	—	3,6	6	X2
	3	—	3,6	7	X3
М2	0	2,7	2,7	8	X0
	1	2,7	2,7	9	X1
	2	—	1,8	10	X0
	3	—	1,8	11	X1
М3	0	2,7	2,7	12	X2
	1	2,7	2,7	13	X3
	2	—	1,8	14	X2
	3	—	1,8	15	X3

Таблица 15 - Подключение микрофона к телефонным каналам плат «Ольха-9»

Разъем	Контакт	Line0	Line1	Line2	Line3
X0	1				
	2	X			
	3	X			
	4				
X1	1				
	2		X		
	3		X		
	4				
X2	1				
	2			X	
	3			X	
	4				
X3	1				
	2				X
	3				X
	4				

9.2 Список документов

1. «Платы компьютерной телефонии серии «Ольха-9». Техническое описание».

9.3 Версия

Версия документа 171201.